

Kuzeybatı Anadolu Genç Granitik Plütonlarının Karşılaştırmalı Jeolojisi ve Tersiyer Tektonik Evrimindeki Yeri

Comperative Geology and Petrology of Young Granitoids in NW Anatolia; Their Role on Tertiary Tectonic Evolution of the Region

Erhan AKAY

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 35100 Bornova, İzmir.
erhan.akay@deu.edu.tr*

ÖZ

Kuzeybatı Anadolu’ da Tersiyer yaşlı magmatik etkinlik yaklaşık B-D uzanımlı granitik-granodiyoritik plütonlarla temsil edilir. Yaklaşık eşyaşlı Ezine, Evciler, Kozak, Eybek, Orhaneli, Karakoca, Eğrigöz, Baklan granitik kütleleri bu magmatik etkinliğin plütonik fazlarını oluşturur. Bölgede kuzeyde Sakarya Kıtası, güneyde Menderes Masifi ve ikisinin arasında yer alan İzmir-Ankara Zonu kayaları bu granitik kütleler tarafından kesilir. Granitlerin yerleşimi bu üç tektonik kuşağın bir araya gelmesinden sonra olmuştur. Bu granit plütonlarının hepsi sığ yerleşimlidir ve bazıları subvolkanik ve volkanik fazlar içerir.

Birbirleriyle kökensel olarak ilişkili Eğrigöz, Karakoca, Osmaniye granitik plütonları ve onların yarı volkanik ve volkanik fazlarını içeren Simav Magmatik Kompleksi bu çalışmada incelenmiştir. Eğrigöz, Karakoca ve Osmaniye plütonları, granit, granodiyorit ve monzonit bileşimli, yüksek potasyumlu kalk-alkali karakterlidirler ve metalümino özellik sunarlar ($ASI \approx 1$). Hafif Nadir Toprak Element (LREE) içeriğindeki zenginleşme ve negatif yönelim, belirgin negatif Eu ($Eu / Eu^* < 0,8$), Sr ve Nb anomalileri ve Ağır Nadir Toprak Element (HREE) içeriğindeki yaklaşık yatay gidiş Simav Magmatik Kompleksi kayalarının kabuk katkısının fazla olduğu, az ayrılmış bir magmadan türemiş I-tipi granitler olduğunu gösterir.

KB Anadolu’ da Kozak Magmatik Kompleksi (Altunkaynak ve Yılmaz, 1998; 1999), Ezine Plütonu (Karacık ve Yılmaz, 1998), Bayramiç Magmatik Kompleksi (Genç, 1998), Orhaneli Plütonu (Harris ve diğ., 1994), Baklan Graniti (Aydoğan ve diğ., 2005) saha özellikleri, jeokimyasal bileşimleri, ve yerleşim yaşı bakımından Simav Magmatik Kompleksi ile benzerlikler gösterirler ve birlikte Sakarya Kıtası ile Menderes Platformunun çarpışmasını izleyen dönemde kabuk kalınlaşmasına bağlı olarak oluşmuş hibrid karakterli magmanın sığ kabuk koşullarında post-orojenik ortamda yerleşmiş bir magmatik kuşağı oluştururlar. Bu plütonlardan ayrıntılı jeolojik harita yapılmış olanları tavan çökmesiyle yerleşmiş sığ granitlerdir ve sıyrılmaz zonuna yerleşmiş “çekirdek kompleksi” türü plütonik kütleler olamazlar.

ABSTRACT

Tertiary magmatic activity in NW Anatolia is represented by approximately W-E trending granitic granodioritic plutons. Ezine, Evciler, Kozak, Eybek, Orhaneli, Karakoca, Eğrigöz, Baklan Plutons form the plutonic phases of this activity. In NW Anatolia, the Sakarya Continent to the north, the Menderes Massif to the south, and the İzmir-Ankara Melange Zone between them, are cut by the different Oligo-Miocene plutons. All the granitic plutons in the area are shallow-seated, accompanied by the subvolcanic and volcanic suites, and postdate the collision between the Sakarya Continent and the Menderes Platform.

The genetically related Eğrigöz, Karakoca and Osmaniye plutons and their volcanic and subvolcanic equivalents form the Simav Magmatic Complex that is located along the northern border of the Menderes massif. Eğrigöz, Karakoca and Osmaniye Plutons are granitic, granodioritic and monzonitic in composition and high-K calc-alkali, metaluminous in nature ($ASI \approx 1$). Enrichment in LREEs, significant negative Eu anomaly ($Eu/Eu^ < 0,8$), negative anomalies in Sr and Nb, flat HREE pattern*

show that the Simav Magmatic Complex is I-type granitoids evolved from highly contaminated and less fractionated hybrid type magma.

In NW Anatolia Kozak Magmatic Complex (Altunkaynak and Yilmaz, 1998, 1999), Ezine Pluton (Karacık and Yilmaz, 1998), Bayramic Magmatic Complex (Genç, 1998), Orhaneli Pluton (Harris et al., 1994), Baklan Granite (Aydoğan et al., 2005) show close similarities to the Simav Magmatic Complex in terms of field occurrences, geochemistry and emplacement age. They all form a W-E trending magmatic belt along the northern border of the Menderes Massif. Magma was evolved from hybrid source that was formed because of the crustal thickening following the closure of the Neotethys and emplaced in very shallow crustal environment.

Değinilen Belgeler

- Altunkaynak, Ş. ve Yilmaz, Y., (1998). The Mount Kozak magmatic complex, Western Anatolia. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*: 85, 211-231.
- Altunkaynak, Ş. & Yilmaz, Y. (1999). The Kozak Pluton and its emplacement. *Geological Journal*: 34, 257-274.
- Genç, Ş.C., (1998). Evolution of the Bayramiç magmatic complex. *J. Volcanol. Geoth. Res.* 85 (1-4), 233-249.
- Aydoğan, M.S, Akıncı, Ö. ve Bozcu, M, (2005). Geochemical constraints on the petrogenesis of Baklan Granite (Uşak, Muratdağ Region) Western Turkey: A High-K calc-alkaline metaluminous, I-type pluton-a preliminary study- *International Symposium on the geodynamics of the Eastern Mediterranean, Abstracts*, 260.
- Harris, N. B. W., Kelley, S., Okay, A. I., (1994). Post-collision magmatism and tectonics in northwest Anatolia. *Contrib. Mineral. Petr.* 117, 241-252.
- Karacık, Z., Yilmaz, Y., (1998). Geology of the ignimbrites and the associated volcano-plutonic complex of the Ezine area, northwestern Anatolia. *J. Volcanol. Geoth. Res.* 85 (1-4), 251-264

